

DE-2123025

Claims

1. Floor, especially for sport rooms, with an upper boarding which is supported to the foundation over a counter-floor, characterized in that the counter-floor (3; 11) is supported to a whole-surface elastically flexible material (5; 13) as foundation.

51

Int. Cl.:

E 04 1. 15/22

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 37 d, 15/22

10

11

Offenlegungsschrift 2123 025

21

Aktenzeichen: P 21 23 025.1

22

Anmeldetag: 10. Mai 1971

43

Offenlegungstag 16. November 1972

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Fußboden, insbesondere für Sporträume

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Hamberger Industrierwerke GmbH, 8200 Rosenheim

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt. Spatzl, Konrad; Hamberger, Peter, Dipl.-Ing.; 8200 Rosenheim

56

Rechercheantrag gemäß § 28 a PatG ist gestellt

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DT-PS 210 968

DT-Gbm 1 899 126

DT-OS 1 658 557

DT-Gbm 1 945 713

DT-OS 1 967 527 AT 12. 12. 69

DT-Gbm 7 045 985

DT-Gbm 1 739 200

Zeitschrift: Boden, Wand + Decke

DT-Gbm 1 769 595

(1970), Heft 11, S. 32 bis 36

DT-Gbm 1 864 888

DT 2123025

Dipl.-Chem. **Dr. D. Thomsen**

Dipl.-Ing. **H. Tiedtke**

Dipl.-Chem. **G. Bühling**

Dipl.-Ing. **R. Kinne**

MÜNCHEN 15
KAISER-LUDWIG-PLATZ 6
TEL. 0811/530211
530212
CABLES: THOPATENT
TELEX: FOLGT

Dipl.-Ing. **W. Weinkauff**

FRANKFURT (MAIN) 50
FUCHSHOHL 71
TEL. 0611/514666

Antwort erbeten nach:
Please reply to:

8000 München 15 10. Mai 1971

Hamberger
Industriewerke GmbH
Rosenheim

Fußboden, insbesondere für Sporträume

Die Erfindung bezieht sich auf Fußböden, insbesondere für Sporträume mit einem Oberbelag, der sich über einen Blindboden auf einen Unterboden abstützt.

Bei Fußböden besteht häufig die Notwendigkeit, diese elastisch federnd zu gestalten. Dies ist insbesondere bei Sporthallenböden der Fall, um die beim Springen und Laufen auf diesen Böden auftretenden Belastungen der Fußgelenke, Fußknochen, Sehnen und Muskeln der Sportler möglichst gering zu halten. Ein elastischer Fußboden ist jedoch auch bei Tanzflächen und auch im normalen Wohnbereich erwünscht. Insbesondere bei Sporthallenböden ist es erforderlich, daß die Federeigenschaft auf allen Stellen des Bodens gleich ist, da eine Ungleichmäßigkeit der Federeigenschaft zu einer Behinderung des Sportlers - sogar zu dessen Gefährdung - oder geringem

Begehungskomfort führen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Fußboden zu schaffen, der eine gleichmäßig überall auftretende und einstellbare Federeigenschaft besitzt und in möglichst einfacher Weise verlegbar ist.

Diese Aufgabe ist dadurch gelöst, daß der Blindboden auf einem ganzflächigen, federnd nachgiebigen Material als Unterboden gestützt ist, für den vorteilhaft eine Schaumstoffpackung gewählt ist.

Ein derartiger Unterboden ist leicht zu verlegen, da beispielsweise Schaumstoff in Form von Bahnenmaterial zur Verfügung steht, und erleichtert den Ausgleich von geringen Bodenunebenheiten, wobei zwangsläufig wegen der Homogenität des Materials an allen Stellen eine gleichmäßige Federeigenschaft erhalten wird. Darüberhinaus kann man in einfacher Weise die Federeigenschaft durch Wahl der Dicke des federnd nachgiebigen Materials sowie in besonderen Fällen auch dadurch erfindungsgemäß beeinflussen, daß man eine Schaumstoffpackung aus mehreren Schichten unterschiedlicher Elastizität wählt. Durch Schichtaufbau läßt sich die erwünschte lineare Kompressions-Lastcharakteristik in verhältnismäßig einfacher Weise erzielen.

Ein weiteres Mittel zur Beeinflussung der Federeigenschaft kann eine Netzschicht sein, die die Oberseite der Schaumstoffpackung überdeckt und die bei ausreichender Dicke aufgrund

ihrer Eigenelastizität sowie durch örtliche Lastkonzentration die erwünschte Charakteristik herbeiführen läßt. Die Netzschicht kann von einem Gewebe, einer gelochten Folie oder dergleichen gebildet werden.

Für permanent verlegte Fußböden ist vorteilhaft der Blindboden ein Lattenrost aus parallelen Latten mit einem Lattenabstand, der kleiner als die Lattenbreite ist, so daß man eine verhältnismäßig großflächige Stützung des Oberbodens bei guter Lastverteilung erhält.

Für demontierbare Böden eignet sich eine Ausbildung, bei der die Schaumstoffpackung von einer durchgehenden Plattenlage überdeckt ist und rechtwinklig zur Bodenoberfläche gelocht ist, wobei dann der Oberbelag mit den Latten des Blindbodens zu montagefertigen Einheitsplatten vorgefertigt ist, die lose auf die Plattenlage aufgesetzt werden und sich auf dieser leicht verschieben lassen. Dabei sorgt die Plattenlage gleichzeitig für eine gleichmäßige Lastverteilung, wobei die Löcher der Schaumstoffpackung je nach Größe und Anordnung die Federeigenschaft dieser Packung bestimmen und gleichzeitig zur Aufnahme der bei Komprimierung der Schaumstoffpackung unter der Begehungslast entweichenden Luft dienen. Im Falle des demontierbaren Fußbodens liegen vorteilhaft Schaumstoffpackung und Plattenlage lose aufeinander und lose auf dem Untergrund, wobei auch keine mechanische Verbindung von Blindboden zu Plattenlage vorgesehen wird. Die Einheitsplatten aus Oberbelag und Blindboden wer-

den erfindungsgemäß miteinander verzahnt, indem an den Stirnflächen die Latten des Blindbodens vorstehen und unter den Oberbelag benachbarter Einheitsplatten zwischen nebeneinanderliegenden Platten greifen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand schematischer Zeichnungen an mehreren Ausführungsformen näher erläutert.

Fig. 1 ist eine Teildraufsicht auf einen demontierbaren erfindungsgemäßen Fußboden;

Fig. 2 ist eine im Maßstab vergrößerte Teilschnittdarstellung des Fußbodens nach Fig. 1;

Fig. 3 ist eine der Fig. 2 entsprechende Teilschnittdarstellung durch einen erfindungsgemäßen Fußboden gemäß einer weiteren Ausführungsform.

Der demontierbare oder zerlegbare Fußboden nach Fig. 1 setzt sich aus einer Mehrzahl von Einheitsplatten 1 zusammen, die aus einem Oberbelag 2 und einem Blindboden bestehen, der von Latten 3 gebildet ist, die an der Unterseite des Oberbelags 2 im Parallelabstand befestigt sind und an den beiden Plattenlängsseiten mit ihren Enden vorstehen, so daß sie in der dargestellten Weise in den Zwischenraum zwischen benachbarten Latten angrenzender Platten eingreifen können. An den Schmalseiten der Platten 1 sind zum gleichen

Zweck kurze Knaggen 4 angebracht. Ein derartiger, aus Einheitsplatten zusammengesetzter, zerlegbarer Fußboden dient vor allem zur kurzzeitigen Benutzung bei Sportveranstaltungen, wo es auf bequeme Montage und Demontage neben guten elastischen Eigenschaften ankommt.

Die Platten 1 werden mit ihren Latten 3 auf einen Unterboden aufgesetzt, der aus einer Schaumstoffpackung 5 und einer diese überdeckenden Plattenlage 6 besteht. Die Schaumstoffpackung 5 besitzt Löcher 7, die unterschiedliche Größe aufweisen können. Diese Löcher dienen der Aufnahme der beim Betreten des Fußbodens durch Zusammendrücken der Schaumstoffpackung aus dieser entweichenden Luft sowie durch ihre Anordnung und Zahl und Größe der Einstellung der Federeigenschaften. Die Löcher sind gewöhnlich regelmäßig in der Schaumstoffpackung angeordnet, wobei sich beispielsweise größere und kleinere Löcher abwechseln können. Dabei können die Lochreihen selbstverständlich gegeneinander versetzt sein. Es sind jedoch auch Sonderfälle denkbar, bei denen ein nicht gleichmäßiger Verlauf der Feder- bzw. Dämpfungseigenschaften über dem Fußboden erwünscht ist. In diesem Falle kann der Abstand der Löcher voneinander kontinuierlich und / oder ihre Größe kontinuierlich verändert werden. Die Schaumstoffpackung kann mehrere Schichten unterschiedlicher elastischer Eigenschaften besitzen, um auf diese Weise die Gesamtelastizität zu beeinflussen. Ferner kann zwischen Plattenlage und Schaumstoffpackung eine Netzsicht z.B. in Form eines Netzes oder einer gelochten Folie angeordnet werden, die die Schaumstoff-

packung schützt und beispielsweise für eine anfängliche Lastkonzentrierung sorgen kann, um eine möglichst lineare Kompression-Lastcharakteristik zu erhalten. Auch kann die Netzschrift bei ausreichender Dicke aufgrund ihrer Eigenelastizität noch einen Einfluß auf die Gesamtelastizität ausüben.

Die die Schaumstoffpackung 5 überdeckende Plattenlage 6, die vorteilhaft von Hartfaserplatten gebildet ist, dient zur gleichmäßigen Verteilung der vom Oberbelag 2 über die Laten 3 übertragenen Belastung auf die Schaumstoffpackung sowie zur Erleichterung der Verlegung der Einheitsplatten ein, da diese dann leicht verschiebbar sind.

Im Falle eines zerlegbaren Fußbodens wird vorteilhaft die Schaumstoffpackung 5 in Form von kontinuierlichen Lagen lose auf den Untergrund 8 aufgelegt und lose durch die Plattenlage 6 abgedeckt. Durch dieses lose Aufeinanderlegen wird neben vereinfachter Montage auch noch die Gleichmäßigkeit der Kräfteverteilung besser gewährleistet, wobei das Auftreten von in Lagenebene verlaufenden Horizontalkräften vermieden wird, so daß eine größere Gleichmäßigkeit des Kraftflusses durch den erfindungsgemäßen Unterboden erreicht wird.

- Im Bedarfsfall kann selbstverständlich die Schaumstoffpackung auch auf den Untergrund beispielsweise mittels Bitumen aufgeklebt werden. Desgleichen ist je nach den Bedürfnissen auch eine feste Verbindung zwischen Plattenlage und Schaumstoffpackung möglich.

Die Ausführungsform nach Fig. 3 eignet sich insbesondere für permanent verlegte Fußböden. In diesem Fall stützt sich der Oberbelag 10 auf in geringem Parallelabstand liegende, den Blindboden bildende Latten 11 ab, wobei bei einer Lattenbreite von 10 cm ein Lattenabstand von 3 cm gewählt wird, um eine möglichst gleichmäßige und großflächige Lastübertragung auf dem Unterboden zu erreichen, während im Falle des zerlegbaren Fußbodens nach den Fig. 1 und 2 mit Rücksicht auf die Lastverteilungsfunktionen der Plattenlage 6 der Lattenabstand 15 - 20 cm bei einer Lattenbreite von 5 cm betragen kann.

Im Falle der Ausführungsform nach Fig. 3 besteht der Unterboden aus einer oberen Netzschicht 16, die ein Gewebe, eine gelochte Folie oder dgl. sein kann sowie aus einer Schaumstoffpackung 13, die im vorliegenden Fall aus zwei Schichten unterschiedlicher elastischer Eigenschaften besteht, um auf diese Weise die Gesamtelastizität zu beeinflussen. Die Netzschicht 16 dient einerseits zum Schutz der Schaumstoffpackung und kann beispielsweise für eine anfängliche Lastkonzentrierung sorgen, um eine möglichst lineare Kompression-Lastcharakteristik zu erhalten. Auch kann die Netzschicht bei ausreichender Dicke aufgrund ihrer Eigenelastizität auch einen Einfluß auf die Gesamtelastizität ausüben.

Das federnd elastische Material des Unterbodens kann auch von einem anderen Material als Schaumstoff gebildet werden, beispielsweise von einem Kautschukmaterial oder Gummi-material. Auch kann die Schaumstoffpackung aus mehr als zwei

Schichten, beispielsweise in Sandwichbauweise ausgebildet
sein.

Patentansprüche

1. Fußboden, insbesondere für Sporträume, mit einem Oberbelag, der sich über einen Blindboden auf einen Unterboden aufstützt, dadurch gekennzeichnet, daß der Blindboden (3;11) auf einem ganzflächigen, federnd nachgiebigen Material (5; 13) als Unterboden gestützt ist.
2. Fußboden nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Unterboden (5) von einer Schaumstoffpackung gebildet ist.
3. Fußboden nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumstoffpackung (13) mehrere Lagen (14; 15) unterschiedlicher Elastizität besitzt.
4. Fußboden nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumstoffpackung (13) auf ihrer Oberseite mit einem Gewebe, einer gelochten Folie od. dgl. Netzschicht (16) abgedeckt ist.
5. Fußboden nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Blindboden (11) von einem Lattenrost mit parallelen Latten mit einem Lattenabstand gebildet ist, der kleiner als die Lattenbreite ist.
6. Fußboden nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Lattenabstand 3 cm bei einer Lattenbreite von 10 cm beträgt.

7. Fußboden nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaumstoffpackung (5) rechtwinklig zur Untergrundoberfläche gelocht ist und die Schaumstoffpackung (5) von einer durchgehenden Plattenlage (6) überdeckt ist.

8. Fußboden nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß Schaumstoffpackung (5) und Plattenlage (6) lose aufeinander und lose auf dem Untergrund (8) aufliegen.

9. Fußboden nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß Oberbelag (2; 10) mit Blindboden (3; 11) lose auf dem Unterboden aufliegen.

10. Fußboden nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Oberbelag (2) mit dem Blindboden (3) zu Einheitsplatten (1) zusammengefaßt ist, wobei der Blindboden aus im Parallelabstand angeordneten Latten besteht, die an zwei einander gegenüberliegenden Stirnseiten der Platten vorstehen und mit den vorstehenden Enden in die Lattenzwischenräume unterhalb benachbarter Einheitsplatten einsteckbar sind, wobei an den hierzu rechtwinkligen Stirnflächen kurze Knaggen (4) an der Oberbelagunterseite befestigt sind, die entsprechend über die Stirnfläche für den Untergriff unter benachbarte Platten vorstehen.

